

## ⑫ 公開特許公報(A) 平1-130480

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)5月23日

H 01 R 4/48

A-6749-5E

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 連結端子装置

⑯ 特 願 昭62-288051

⑰ 出 願 昭62(1987)11月14日

⑱ 発 明 者 佐 川 紀 男 大阪府門真市大字門真1048番地 松下電工株式会社内

⑲ 出 願 人 松下電工株式会社 大阪府門真市大字門真1048番地

⑳ 代 理 人 弁理士 石田 長七

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

連結端子装置

## 2. 特許請求の範囲

(1) 導電性の端子枠と、端子枠内に挿入された電線の導体を該端子枠に弾接させる弾性を有する鎖錠ばねと、鎖錠ばねを押接して端子枠から導体を外す解除鉤と、電線の導体を端子枠と鎖錠ばねとの間に挿入して導体が端子枠に完全に差し込み接触した際に音を発する発音パネとを具備して成る連結端子装置。

(2) 電線の導体が接続されない状態では端子枠が配置される基台の段部に発音パネの先端を係止し、導体が差し込み接続された場合には発音パネの基部側が導体により押されて、段部から発音パネの先端を外して解除鉤に当てるようにしたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の連結端子装置。

(3) 電線の導体が接続されない状態では端子

枠に形成した段部に発音パネの先端を係止し、導体が差し込み接続された場合には発音パネの基部側が導体により押されて、段部から発音パネの先端を外して解除鉤に当てるようにしたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の連結端子装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## [技術分野]

本発明は、電線の導体を差し込むだけで接触接続される連結端子装置に関するものである。

## [背景技術]

従来、電線の導体を差し込むだけで接触接続される連結端子装置においては、単に電線の導体を差し込むだけで簡単に接続できるものの、その接続が完全に行なわれているかが解らないという問題があった。

## [発明の目的]

本発明は、上述の点に鑑みて提供したものであって、電線の導体が完全に挿入された場合に音を発することで、完全に差し込み挿入されたことが解る連結端子装置を提供することを目的とした

ものである。

【発明の開示】

(構成)

本発明は、導電性の端子枠と、端子枠内に挿入された電線の導体を該端子枠に弾接させる弾性を有する鎖錠ばねと、鎖錠ばねを押接して端子枠から導体を外す解除鉤と、電線の導体を端子枠と鎖錠ばねとの間に挿入して導体が端子枠に完全に差し込み接触した際に音を発する発音バネとを具備することにより、電線の導体を差し込み、導体が端子枠に鎖錠ばねにより弾接されて完全に接触接続した場合に、発音バネにより音を発するようにしたことを特徴とするものである。

(実施例)

以下、本発明の一実施例を図面を参照して説明する。第1図及び第2図において、絶縁材からなる基台1内には一対の導電性の端子枠2が配置されている。端子枠2は断面が略コ字型に形成されており、一端側の端子枠2の内部には弾性を有する鎖錠ばね3が設けてある。また、端子枠2の

バーの先端が挿入されるスリット10が形成され、解除鉤8の下部は二股となり端子枠2内の鎖錠ばね3の上部片側を押圧する鎖錠部押圧片11を形成している。更に、解除鉤8の側面よりばね押圧片12が夫々一体に突設してある。内、解除鉤8は基台1内に配置され、ばね押圧片12の上面が基台1の天井面に当接して位置決め規制されている。ばね押圧片12は後述するように発音バネ5の長片5bの復帰用として形成してある。尚、基台1の一端側には電線13が挿入される挿入孔14が穿孔され、基台1の他端からは端子枠2の端子片2aが突出している。尚、第1図において、一点鎖線の導体13aは電線13を差し込んだ位置である。

しかして、電線13が挿入接続される前は第3図(a)に示すように、発音バネ5の長片5bの先端部5cは基台1の段部7に係止している。また、解除鉤8は鎖錠ばね3により上方に付勢されている。次に、電線13を挿入孔14より挿入し、電線13の導体13aを端子枠2と鎖錠ばね3との

他端の上下に夫々上方へ折曲した端子片2aが一体に形成してある。端子片2a側の端子枠2の上下の片には切欠部4a、4bが切り欠き形成されている。弾性を有する発音バネ5は略U字状に形成されており、そのU字状部6は端子枠2の上下の切欠部4a、4b間にわたって挿入されて位置決めされている。発音バネ5のU字状部6の両端から短片5aと長片5bとが延設され、短片5aは端子片2a側の端子枠2の上面に位置し、また長片5bは短片5aとは反対方向に延設して端子枠2の上面に位置している。そして、長片5bは上方への付勢力を有し、その先端部5cが基台1の内部の天井面に形成された段部7の下面に係止している。尚、この段部7は成型品とした基台1と一体に形成した凹部としてもよく、また、該凹部内に金属を収着して段部7を形成してもよい。

鎖錠ばね3の上方には解除鉤8が配置され、解除鉤8の上部は基台1に穿孔した挿通孔9に挿通し、解除鉤8の上部が基台1の上面に露出している。絶縁材からなる解除鉤8の上面にはドライ間に挿入していき、導体13aを完全に挿入した状態では、導体13aの先端が第3図(b)に示すように発音バネ5のU字状部6を押圧する。U字状部6が導体13aにより押圧されることで、発音バネ5の長片5bが後退し、長片5bの先端部5cが段部7から外れ、この先端部5cが段部7から外れたときに、上方へ跳ね上がる感触音を発する。従って、この音により導体13aの完全挿入の確認ができることになる。また、導体13aを外す場合は次のように行なう。すなわち、解除鉤8を下方に押圧すると、鎖錠部押圧片11により鎖錠ばね3を押圧すると共に、ばね押圧片12が発音バネ5の長片5bを押し下げて先端部5cを段部7に係止して復帰する。

第4図は発音バネ5を略コ字型に形成して発音バネ5の下片5dを鎖錠ばね3の下側に設けた実施例を示している。

また、第5図は鎖錠ばね3と発音バネ5とを一体に形成した実施例を示し、鎖錠ばね3の下部の端部より略コ字型の発音バネ5を形成したもの

である。尚、発音パネ5は曲げ易くするために断面を正方形とし、また、鎮錠ばね3側にくるように横方向に曲げている。図中の5cは電線13の導体13aが押圧される部分である。

第6図は発音パネ5と端子枠2とを一体化に形成した実施例である。この場合、端子枠2は弾性材料を用いている。

第7図乃至第9図は発音パネ5の長片5bの先端部5cが係止する段部7を端子枠2に形成した実施例を示すものである。すなわち、端子枠2の端部に上面より突出したし型の段部7を形成し、この段部7に発音パネ5の先端部5cを電線13の導体13aが接続されない状態において係止するようにしたものである。また、発音パネ5の短片5aをし型に折曲して、その先端を端子枠2に穿孔した穴15に挿入係止するようにしている。解除鉤8のばね押圧片12は上記の場合よりも大きく形成してあるが機能は同じである。尚、他の構成及び電線13の着脱時の動作は先の実施例と同じなので省略する。

されて完全に接触接続した場合に、発音パネにより音を発することができるものであり、そのため、発音パネの発する音や感触により電線の完全挿入を確認することができ、従って、不完全接触等から生じる焼損事故の防止ができる効果を奏するものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の実施例の断面図、第2図は同上の斜視図、第3図(a)(b)は同上の動作説明図、第4図は同上の発音パネを鎮錠ばねの下側に設けた例を示す正面図、第5図(a)(b)は同上の発音パネと鎮錠ばねとを一体化した例を示す斜視図及び側面図、第6図(a)(b)は同上の発音パネを端子枠に一体化した例を示す正面図及び斜視図、第7図は同上の他の実施例の断面図、第8図は同上の斜視図、第9図(a)(b)は同上の動作説明図、第10図は同上の発音パネを鎮錠ばねの下側に設けた例を示す正面図、第11図は同上の発音パネと鎮錠ばねとを一体化した例を示す斜視図、第12図(a)(b)は同上の発音パネを端子枠を夫々一体化した

第10図は発音パネ5を鎮錠ばね3を略コ字型に形成し、発音パネ5を鎮錠ばね3の下側に配設した実施例を示し、第11図は発音パネ5と鎮錠ばね3とを一体化した実施例を示している。第12図は発音パネ5と端子枠2とを一体化した実施例を示し、同図(a)は端子枠2の下部よりし型の発音パネ5を形成し、同図(b)は端子枠2の内側部から略U字状の発音パネ5を形成したものである。各実施例の機能及び動作は上記の実施例の場合と同様である。尚、第12図においては端子枠2は弾性材料を用いている。

#### [発明の効果]

本発明は上述のように、導電性の端子枠と、端子枠内に挿入された電線の導体を該端子枠に弾接させる弾性を有する鎮錠ばねと、鎮錠ばねを押接して端子枠から導体を外す解除鉤と、電線の導体を端子枠と鎮錠ばねとの間に挿入して導体が端子枠に完全に差し込み接触した際に音を発する発音パネとを具備したものであるから、電線の導体を差し込み、導体が端子枠に鎮錠ばねにより弾接

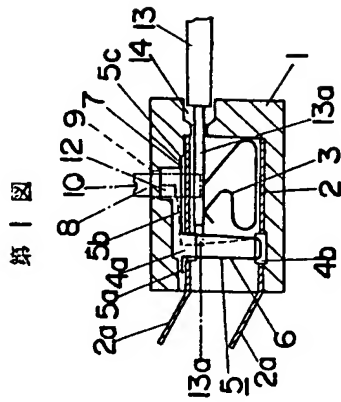
例を示す正面図である。

2は端子枠、3は鎮錠ばね、5は発音パネ、7は段部、8は解除鉤、13は電線、13aは導体である。

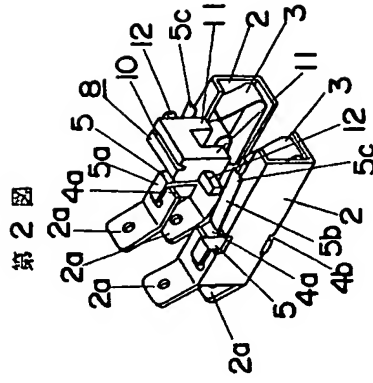
代理人 弁理士 石 田 長 七

2...端子枠  
3...傾斜ばね  
5...発音バネ  
7...段部  
8...解除鉤  
13...電線  
13a...導体

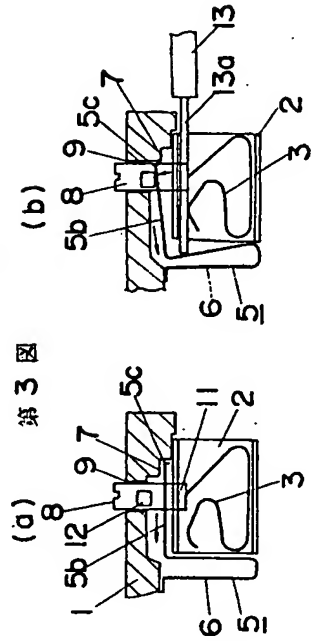
第1図



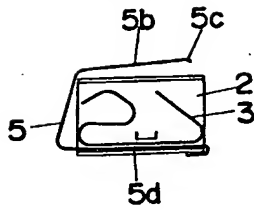
第2図



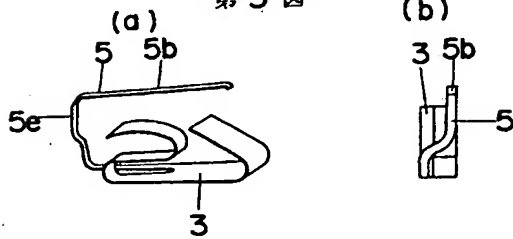
第3図



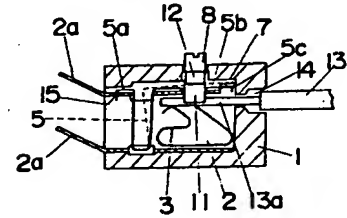
第4図



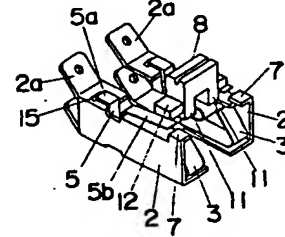
第5図



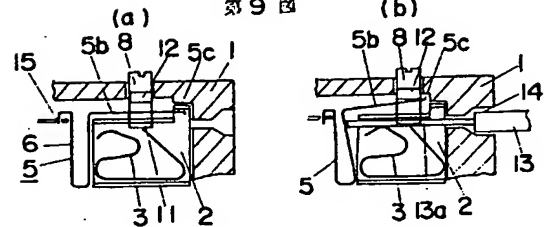
第7図



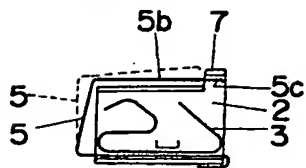
第8図



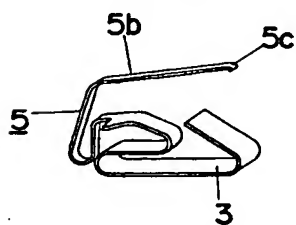
第9図



第10図



第11図



第12図

